

(43)Date of publication of application : 11.10.1996

H04N 7/24

(71)Applicant : SONY CORP

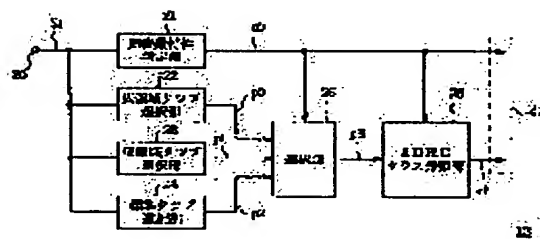
(72)Inventor : KONDO TETSUJIRO  
FUJIMORI YASUHIRO

#### (54) SIGNAL CONVERTER AND SIGNAL CONVERSION METHOD

**(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To generate interpolation pictures on the basis of appropriate classification according to the features of input picture signals and to provide the picture signals of high resolution.

**CONSTITUTION:** Frequency characteristics are classified and evaluated for respective prescribed block units for the input picture signals S1 in a frequency characteristic judgement part 21. Basing the classified result, a prescribed picture element pattern p3 is set to the input picture signals S1 of the block unit from plural picture element patterns p0, p1 and p2 and a space class C1 is set. Along with that, the classification is performed by switching the quantization bit number (k) of a picture element and setting a class code (ci) in a data compression classification part 26 and the interpolation picture element of the input picture signals S1 is obtained by using a predicted coefficient or a predicted value based on the classified result.



## LEGAL STATUS

20.02.2002

**[Date of sending the examiner's decision of rejection]**

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**[Date of final disposal for application]**

[Patent number]

**[Date of registration]**

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]**

**[Date of extinction of right]**

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-88802

(43) 公開日 平成7年(1995)4月4日

(51) Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 7 D 5/00				
1/10	E	2101-2B		
B 2 7 M 3/00	C	2101-2B		

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-261859

(22) 出願日 平成5年(1993)9月25日

(71) 出願人 000204985

大建工業株式会社

富山県東礪波郡井波町井波1番地の1

(72) 発明者 渡辺 勉

大阪市北区中之島2-3-18 大建工業株式会社内

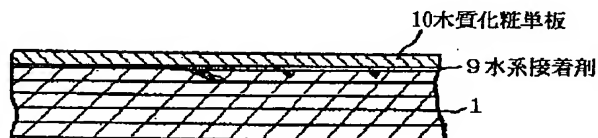
(74) 代理人 弁理士 山本 孝

(54) 【発明の名称】 木質化粧材の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 スカーフ接合部が表面側に目立つことのない美麗な木質化粧材を製造する。

【構成】 木質基材のスカーフ接合部とその周辺部に、硬化後に弾性を有する熱軟化性の合成樹脂液を塗布した後、サンディング等により表面処理を施し、しかるのち、木質基材表面に水系接着剤を塗布して木質基材の生地が露出している部分に該水系接着剤の溶媒を浸透させることにより膨潤させる一方、スカーフ接合周辺部分においては硬化した弾性樹脂によって木口からの膨潤をなくし、スカーフ接合時に発生した残留圧縮応力を緩和させることなく抑制した状態とする。この状態で、木質基材上に木質化粧単板を載置したのち熱圧することにより、水系接着剤の浸透で膨潤している木質基材表層部を熱軟化させて圧縮すると共にスカーフ接合部の樹脂を弾性圧縮させて木質基材を全面的に均一に圧縮し、スカーフ接合部分のみが膨れたり濃色化することなく木質化粧単板を積層一体化させる。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 スカーフ接合部が設けられている木質基材の表面に、硬化後に弾性を有する熱軟化性の合成樹脂液を塗布することにより、上記スカーフ接合部に合成樹脂液を充填、埋入させた樹脂塗布層を設け、この塗布層の硬化後、少なくともスカーフ接合部を残して該塗布層を研削することにより木質基材の表面を露出させ、この露出表面に水系接着剤を塗布した後、木質化粧単板を載置して熱圧により木質基材表面に積層、一体化させることを特徴とする木質化粧材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、スカーフ接合によって長尺に形成された木質基材に木質化粧単板を積層一体化するに際して、そのスカーフ接合部が表面側に目立つことのないように処理した木質化粧材の製造方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、木質床材などの長尺の木質化粧材の基材としては、表面に継ぎ目や割れ、道管、虫食い穴などの欠陥部の少ない単板が用いられてきたが、近年、このような欠陥部の少ない優良な単板が不足するようになったため、短尺の長方形木質単板片を縦方向に接合することによって長尺の基材としたのち、その表面に化粧単板を積層一体化することが行われている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、短尺の木質単板片の縦継ぎ手段としてスカーフ接合を採用して基材を形成した場合、その表面に化粧材として厚さが1mm以下の化粧シートや樹脂注入によって透明性が付与されたWPC板などの木質化粧単板を貼着すると、基材のスカーフ接合部が木質化粧単板の表面側から目立って外観を著しく損することになる。そのため、木質化粧単板を貼着する前に、木質基材の表面にバテや隠蔽性の高い接着剤層を厚く層着しておくことが行われているが、接着剤層やバテによって隠蔽しただけではスカーフ接合部の周辺に凸部や縞状の影が生じて外部に現出し、商品価値が低下するという問題点がある。

【0004】このような凸部や縞状の影の生じる理由としては、スカーフ接合の際に接合部周辺の木質部分が圧縮されて他の部分に比べて圧縮応力が残存し、この状態で接着剤を介して木質化粧単板を熱圧一体化すると、接着剤に含まれている水分がスカーフ接合部の木口部から浸み込み、熱圧時における高温熱によってスカーフ接合部の残留応力が緩和されてスカーフ接合部の周辺部分が他の木質部分よりも厚み方向に復元し、この復元に抗して熱圧するので、スカーフ接合周辺部に過剰の圧力が作用して他の部分よりも強く圧縮されることになり、そのため、スカーフ接合周辺部が濃色化したり他の部分に対して塗料の吸い込みむらが生じるためであると思われる

る。本発明はこのような問題点を鑑みてなされたもので、その目的とするところは、スカーフ接合部の欠陥が外部に現出することのない美麗な木質化粧材を製造し得る方法を提供するにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の木質化粧材の製造方法は、少なくとも表面側にスカーフ接合部が設けられている木質基材の表面に、硬化後に弾性を有する熱軟化性の合成樹脂液を塗布することにより、上記スカーフ接合部に合成樹脂液を充填、埋入させた樹脂塗布層を設け、この塗布層の硬化後、少なくともスカーフ接合部を残して該塗布層を研削することにより木質基材の表面を露出させ、この露出表面に水系接着剤を塗布した後、木質化粧単板を載置して熱圧により木質基材表面に積層、一体化させることを特徴とするものである。

## 【0006】

【作用】スカーフ接合部を有する木質基材の表面に、硬化後に弾性を有する熱軟化性の合成樹脂液を塗布したのち、スカーフ接合部を残してその樹脂塗布層を研削し、露出した木質基材表面に水系接着剤を塗布すると、木質基材が親水性であるために水系接着剤の溶媒が表層からは該基材内に浸透し、その浸透部分を膨潤させる一方、スカーフ接合周辺部分には硬化した弾性樹脂が層着しているため、木口からの水性接着剤の溶媒の浸透が阻止される。

【0007】次いで、木質基材上に木質化粧単板を載置したのち熱圧すると、水系接着剤の表層からの浸透によって膨潤している木質基材表層部が熱軟化して圧縮される一方、弾性樹脂が充填しているスカーフ接合部分は木口からの膨潤がないので、多少残留応力の緩和により復元されても樹脂の弾力によって緩衝し、木質基材が全面的に均一に圧縮されてスカーフ接合部分のみが膨れたり濃色化することなく木質化粧単板を積層一体化させる。

## 【0008】

【実施例】次に、本発明の実施例を図面に基づいて説明すると、図1、図2に示すように木質化粧材の基材1としては、厚さが1～20mmの短尺長方形の単板、合板、MDF、パーティクルボードなどの木質基材片を複数枚、縦方向にスカーフ接合して長尺に形成され、このスカーフ接合部2を有する長尺帯板材を単体、もしくは複数枚積層した積層体、或いは、ジョイントを設けていない木質板上に一体に積層してなるものが使用される。スカーフ接合用接着剤3としてはユリア、メラミン、フェノール、レゾルシノール、ビニルウレタン等の合成樹脂接着剤が使用され、接合端面に塗布後、スカーフ接合部2及びその周辺基材部を部分的にプレス4にて圧縮して接合、接着される。この際、圧縮によってスカーフ接合部2とその周辺部が圧縮されるために、圧縮応力残存部5が生じる。

【0009】なお、スカーフ接合後、必要に応じて該接合部表面をサンディング等で研削することにより、木質基材1の斜めに切断された端面どうしのラップ時に生じた段差や盛り上がり部、および余剰の接着剤を除去し、表面を後述する木質化粧単板が積層可能な平坦面6にする。

【0010】次いで、図3に示すように木質基材1の表面に、硬化後に弾性を有する熱軟化性の合成樹脂液を塗布し、スカーフ接合部2に充填、埋入させた塗布層7を設ける。このような硬化後に弾性を有する熱軟化性の合成樹脂液としては酢酸ビニル、エチレン酢酸ビニル、アクリル樹脂、アクリルウレタン樹脂、ビニルウレタン樹脂があり、これらの合成樹脂液にユリア、ユリアメラミンなどの熱硬化性樹脂を添加しても良い。さらに、必要に応じてトリクロロモノフルオロメタン等のフロン化合物や重炭酸ナトリウム、炭酸カルシウム等の炭酸ガスを発生させる物質を添加して上記合成樹脂液に発泡体としての性質を付与し、弾性と熱硬化性を促進させても良く、その他、クレー等の充填剤や触媒等の硬化促進剤を添加しておいてもよい。

【0011】上記熱軟化性の合成樹脂は、溶媒によりその固形分が20～60%に調整された樹脂液として用いられ、ナイフコータやロールコータ、フローコータ、刷毛などで木質基材の表面に20～120 g/cm<sup>2</sup>の割合でもって塗布したのち、70～200℃で数十～数分間乾燥し、硬化させる。なお、この合成樹脂液の塗布は、スカーフ接合部2とその周辺部だけでもよいが、木質基材1の表面全面に塗布すると、木質基材1の表面に存在する割れや道管、虫食い穴、プレスマーク等の欠陥凹部8も補修されるので好ましい。

【0012】この樹脂液塗布層7の硬化後、図4に示すようにサンディング等によって木質基材1の樹脂塗装表面を研削し、木質基材の生地表面を露出させる。この際、凹部内に充填、埋入しているスカーフ接合部2とその周辺部および上記欠陥凹部8の硬化樹脂が残存するように木質基材の表面塗布層7を研削して表面を平坦にする。次いで図5に示すように木質基材1上に水系接着剤9を介して木質化粧単板10を積層、一体化する。

【0013】水系接着剤9としてはユリア、ユリアメラミン共縮合体、フェノール樹脂などのホルムアルデヒド系接着剤や水性ビニルウレタン、アクリルアミド系接着剤であって、必要に応じて木質基材1表面の隠蔽性を向上させると共に該木質基材1と同色系にするための顔料を添加しておくことが望ましい。この水系接着剤9をサンディング等による木質基材1の表面塗布層7の研削処理後に木質基材1の表面に30～200 g/m<sup>2</sup>の割合でもって塗布し、数分～数時間、常温～80℃で放置して水系接着剤9を木質基材1の露出表層部に浸透させる。

【0014】木質化粧単板10としては、厚みが1mm以下の天然木薄板、又は天然木突板に不飽和ポリエステルや

アクリル樹脂液を注入し、該樹脂液の硬化前、或いは硬化後のWPC板を用いる。又、WPC処理を施していない表面化粧単板であっても厚さが1mm以下のものであれば効果的である。

【0015】木質基材1上に水系接着剤9を介して木質化粧単板10を積層後、80～200℃で数秒～数分間、熱圧すると、水系接着剤9の溶媒の表層からの浸透によって膨潤している木質基材1表層部が熱軟化して圧縮される一方、弾性樹脂が充填しているスカーフ接合部2とその周辺部分は木口からの膨潤がないので、多少の残留応力の緩和により復元されてもその樹脂の弾力によって緩衝し、木質基材1が全面的に均一に圧縮されてスカーフ接合部分のみが膨れたり濃色化することなく木質化粧単板10を積層一体化し、スカーフ接合周辺に縞状の濃淡が現れたり、塗料の吸い込みむらによる色むらが生じることのない美麗な木質化粧材が得られるものである。

【0016】次に、本発明の実施例と比較例とを示す。

#### 実施例 1

厚さが1.5mmの2枚の木質単板をスカーフ接合して合板上に貼着してなる木質基材の表面に、固形分50%のビニルウレタン系の樹脂100部に炭酸カルシウム30部、カーボンブラック、ベンガラを各0.5部添加してなる熱軟化性樹脂液をナイフコーターを用いて50g/m<sup>2</sup>の割合で塗布し、オープン内で100℃の温度でもって2分間、乾燥したのち取り出して、スカーフ接合部とその周辺部分には乾燥硬化樹脂が充填状態で残存するように樹脂塗布層をサンダーで研削して合板表面を露出させた。次いで、この木質基材表面にユリアメラミン樹脂系接着剤を100g/m<sup>2</sup>の割合で塗布し、該接着剤を介して厚さ1mmのヒノキ単板に不飽和ポリエステル樹脂を注入してなるWPC単板を載置し、80℃のオープン中で1分間養生したのち、プレス盤によって150℃、5分間、熱圧して木質化粧板を得た。

#### 【0017】実施例 2

実施例1で用いたWPC単板に代えて0.3mm厚さのヒノキ単板を用い、その他は実施例1と同一にして同様な操作により木質基材表面にヒノキ単板を積層、一体化してなる木質化粧板を得た。

#### 【0018】比較例 1

実施例1の熱軟化性樹脂を用いることなく、スカーフ接合部をサンディング処理することによって木質基材表面を平坦面に修正したのち、実施例1と同一接着剤によってWPC単板を同様な操作で積層、一体化することにより木質化粧板を得た。

#### 【0019】比較例 2

実施例の熱軟化性樹脂に代えて、市販のエポキシ樹脂系バテをスカーフ接合部に擦り込んで充填し、翌日サンディング処理を行ったのち、実施例1と同様な操作によって基材表面にWPC単板を積層一体化してなる木質化粧板を得た。

【0020】以上の実施例1、2で得た木質化粧板と、比較例1、2で得た木質化粧板とを比較すると、実施例1、2の木質化粧板においては、熱軟化性樹脂によるスカーフ接合とその周辺の補修部が、WPC単板表面からは全く目立たなかったが、比較例1の木質化粧板においてはスカーフ接合部に膨れが生じており、比較例2の木質化粧板においてはバテによって補修した部分が色彩の濃色化として木質化粧単板表面から透視でき、外観を損するものであった。

#### 【0021】

【発明の効果】以上のように本発明の木質化粧材の製造方法によれば、スカーフ接合部が設けられている木質基材の表面に、硬化後に弾性を有する熱軟化性の合成樹脂液を塗布することにより、上記スカーフ接合部に合成樹脂液を充填、埋入させた樹脂塗布層を設け、この塗布層の硬化後、スカーフ接合部を残して該塗布層を研削することにより木質基材の表面を露出させ、この露出表面に水系接着剤を塗布した後、木質化粧単板を載置して熱圧により木質基材表面に積層、一体化させるものであるから、露出した木質基材の表層部に水系接着剤の溶媒を充分に浸透させて膨潤状態にし得る一方、スカーフ接合部周辺部分に対しては硬化した弾性樹脂によって水性接着剤の溶媒の浸透を阻止し得るものである。

\*【0022】従って、木質基材上に木質化粧単板を載置したのち熱圧すると、水系接着剤の表層部からの浸透によって膨潤している木質基材表層部が熱軟化して圧縮される一方、弾性樹脂が充填しているスカーフ接合部分は木口からの膨潤がないので、多少の残留応力の緩和により復元されてもその樹脂の弾力によって緩衝させることができ、そのため、木質基材を全面的に均一に圧縮することができてスカーフ接合部分のみが膨れたり濃色化することのない外観の美麗な木質化粧単板を得ることができるものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】スカーフ接合を行っている状態の簡略縦断面図、

【図2】スカーフ接合した基材の簡略縦断面図、

【図3】基材に熱軟化性の合成樹脂液を塗布した状態の簡略断面図、

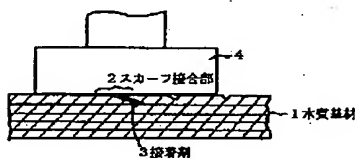
【図4】サンディング処理した簡略断面図、

【図5】木質化粧材の簡略断面図。

#### 【符号の説明】

- 1 木質基材  
2 スカーフ接合部  
7 合成樹脂塗布層  
9 水系接着剤

【図1】



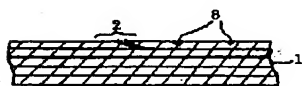
【図2】



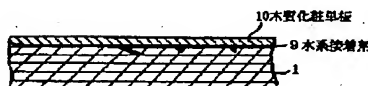
【図3】



【図4】



【図5】



BEST AVAILABLE COPY